

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DALAM LARUTAN ASAM
SULFAT (H₂SO₄) DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT SENGON LAUT
(*Albizia falctaria* L. Fosberg)**



SKRIPSI

Disusun Oleh :

CHOLISATUS SALAMAH

NIM : 2012-41-047

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BENIH DALAM LARUTAN ASAM
SULFAT (H₂SO₄) DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT SENGON LAUT
(*Albizia falctaria* L. Fosberg)**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus Untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Disusun Oleh :
CHOLISATUS SALAMAH
NIM : 2012-41-047

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

Skripsi dengan judul

Pengaruh Lama Perendaman Benih Dalam Larutan Asam Sulfat (H_2SO_4) dan
Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon Laut
(*Albizia falctaria* L. Fosberg)

Disusun oleh :
Cholisatus Salamah

NIM : 2012-41-047

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji

Pada Tanggl : 04 Maret 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk di terima

Kudus, 15 Maret 2017

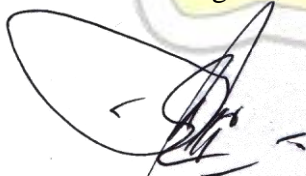
Mengetahui

Dosen Pembimbing Utama,



Drs. RM Hendi Hendro HS, M. Si

Dosen Pembimbing Pendamping



Ir. Veronica Krestiani, MP

Dekan,



Ir. Hadi Supriyo, MS.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun panjatkan ke Hadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Lama Perendaman Benih Dalam Larutan Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon Laut (*Albizia falcataria* L. Fosberg)”.

Atas tersusunnya skripsi penelitian ini tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Hadi Supriyo, M.S selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Drs. RM Hendi Hendro HS, M. Si selaku Dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Veronica Krestiani, MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Bapak Sepan , Ibu Darsimah dan adik saya Wildan Arifudin

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Kudus, M aret 2017

Cholisatus Salamah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	3
D. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Botani dan Syarat Tumbuh Tanaman Sengon Laut.	5
B. Media Tanam	8
C. Perendaman Asam Sulfat (H_2SO_4).....	10
III. BAHAN DAN METODE.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	14
E. Parameter yang diamati.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil	18
B. Pembahasan.....	35
1. Pengaruh Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat H_2SO_4	35
2. Pengaruh Komposisi Media Tanam.....	35
3. Interaksi Lama Perendaman Benih Dalam H_2SO_4 dan Pemberian Komposisi Media Tanam.....	37

V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 MST	19
Tabel 2. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap jumlah daun pada umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 (MST).	21
Tabel 3. Rerata Lama Perendaman Dalam Benih Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap diameter batang pada umur 2, 4, 6, 8, 10 dan 12 (MST).	23
Tabel 4. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap panjang akar primer.....	28
Tabel 5. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap bobot brangkasan segar.....	30
Tabel 6. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap bobot brangkasan kering.	32
Tabel 7. Rerata Lama Perendaman Benih Dalam Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Komposisi Media Tanam terhadap jumlah bintil akar.	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Grafik interaksi diameter batang 2 MST akibat perlakuan lama perendaman dan benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.....	24
Gambar 2. Grafik interaksi diameter batang 4 MST akibat perlakuan lama perendaman benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.	25
Gambar 3. Grafik interaksi diameter batang 6 MST akibat perlakuan lama perendaman benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.	25
Gambar 4. Grafik interaksi diameter batang 8 MST akibat perlakuan lama perendaman benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.	26
Gambar 5. Grafik interaksi diameter batang 10 MST akibat perlakuan lama perendaman benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.	27
Gambar 6. Grafik interaksi panjang akar primer akibat perlakuan lama perendaman benih dalam H_2SO_4 dan komposisi media tanam.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Denah Tata Letak Penelitian..... (Appendix 1. Lay-out of experimental plots)	41
Lampiran 2. Matrix Sidik Ragam Berbagai Parameter..... (Appendix 2. Matrix Fingerprint Variety Various Parameters)	42
Lampiran 3. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 2MST (Appendix 3. The Average Seedling height at the 2th WAP)	43
Lampiran 4. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST (Appendix 4. Analysis of variance for the seedling height at the 2th WAP)	43
Lampiran 5. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 4 MST (Appendix 5. The Average Seedling height at the 4th WAP)	44
Lampiran 6. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4MST (Appendix 6. Analysis of variance for the seedling height at the 4th WAP)	44
Lampiran 7. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 6 MST (Appendix 7. The Average Seedling height at the 6th WAP)	45
Lampiran 8. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST (Appendix 8. Analysis of variance for the seedling height at the 6th WAP)	45
Lampiran 9. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 8 MST (Appendix 9. The Average Seedling height at the 8th WAP)	47
Lampiran 10. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST (Appendix 10. Analysis of variance for the seedling height at the 8th WAP)	47
Lampiran 11. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 10 MST (Appendix 11. The Average Seedling height at the 10th WAP)	47
Lampiran 12. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 10 MST (Appendix 12. Analysis of variance for the seedling height at the 10th WAP)	47
Lampiran 13. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 12MST (Appendix 13. The Average Seedling height at the 12th WAP)	48
Lampiran 14. Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 12 MST (Appendix 14. Analysis of variance for the seedling height at the 12th WAP)	48

Lampiran 15. Rata-rata Jumlah DaunUmur 2MST.....	49
<i>(Appendix 15. The average number of leaves at the 2th WAP)</i>	
Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Daun 2MST.....	49
<i>(Appendix 16. Analysis of variance for the number of leaves at the 2th WAP)</i>	
Lampiran 17. Rata-rata Jumlah DaunUmur 4 MST.....	50
<i>(Appendix 17. The average number of leaves at the 4th WAP)</i>	
<i>(Appendix 18. Analysis of variance for the number of leaves at the 4th WAP)</i>	
Lampiran 21.Rata-rata Jumlah Daun Umur 6 MST.....	55
<i>(Appendix 21. The Average Seedling height at the 6th WAP)</i>	
Lampiran 20. Sidik Ragam Jumlah DaunUmur 6MST.....	51
<i>(Appendix 20. Analysis of variance for the seedling height at the 6th WAP)</i>	
Lampiran 21. Rata-rata Jumlah DaunUmur 8MST.....	52
<i>(Appendix 9. The Average Seedling height at the 8th WAP)</i>	
Lampiran 22. Sidik Ragam Jumlah DaunUmur 8MST.....	52
<i>(Appendix 22. Analysis of variance for the seedling height at the 8th WAP)</i>	
Lampiran 23. Rata-rata Jumlah DaunUmur 10 MST.....	57
<i>(Appendix 23. The Average Seedling height at the 10th WAP)</i>	
Lampiran 24. Sidik Ragam Jumlah DaunUmur 10 MST.....	57
<i>(Appendix 24. Analysis of variance for the seedling height at the 10th WAP)</i>	
Lampiran 25. Rata-rata Jumlah DaunUmur 12 MST.....	58
<i>(Appendix 25. The average number of leaves at the 12th WAP)</i>	
Lampiran 26. Sidik Ragam Jumlah DaunUmur 12 MST.....	58
<i>(Appendix 26. Analysis of variance for the number of leaves at the 12th WAP)</i>	
Lampiran 27. Rata-rata Diameter Batang Umur 2MST.....	59
<i>(Appendix 27. The Average Steam Diametrat The 2th WAP)</i>	
Lampiran 28. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST.....	59
<i>(Appendix 28. Analysys of variance for the steam diametrat at the 2th WAP)</i>	
Lampiran 29. Rata-rata Diameter Batang Umur 4MST.....	56
<i>(Appendix 29. The Average Steam Diametrat The 4th WAP)</i>	
Lampiran 30. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST.....	56
<i>(Appendix 30. Analysys of variance for the steam diametrat at the 4th WAP)</i>	

Lampiran 31. Rata-rata Diameter Batang Umur 6MST.....	57
<i>(Appendix 31. The Average Steam Diametrat The 6th WAP)</i>	
Lampiran 32.Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST.....	57
<i>(Appendix 32. Analysys of variance for the steam diametrat at the 6th WAP)</i>	
Lampiran 33. Rata-rata Diameter Batang Umur 8MST.....	58
<i>(Appendix 33. The Average Steam Diametrat The 8th WAP)</i>	
Lampiran 34. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST.....	58
<i>(Appendix 34. Analysys of variance for the steam diametrat at the 8th WAP)</i>	
Lampiran 35.Rata-rata Diameter Batang Umur 10MST.....	63
<i>(Appendix 35. The Average Steam Diametrat The 10th WAP)</i>	
Lampiran 36. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 10 MST.....	63
<i>(Appendix 36. Analysys of variance for the steam diametrat at the 10th WAP)</i>	
Lampiran 37. Rata-rata Diameter Batang Umur 12MST.....	60
<i>(Appendix 37. The Average Steam Diametrat The 12th WAP)</i>	
Lampiran 38. Sidik Ragam Diameter Batang Umur 12 MST.....	60
<i>(Appendix 38. Analysys of variance for the steam diametrat at the 12th WAP)</i>	
Lampiran 39.Rata-rata Panjang Akar Primer.....	65
<i>(Appendix 39. The average length of primary root)</i>	
Lampiran 40. Sidik Ragam Panjang Akar Primer.....	65
<i>(Appendix 40. Analysis of variance for the length of primary root)</i>	
Lampiran 41. Rata-rata Bobot Brangkasan Segar.....	66
<i>(Appendix 41. The Average seedling fresh weight)</i>	
Lampiran.42.Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar.....	66
<i>(Appendix. 42 The Analysis of variance for the seedling fresh wight)</i>	
Lampiran 43. Rata-rata Bobot Brangkasan Kering.....	67
<i>(Appendix 43. The Average seedling dry weight)</i>	
Lampiran 44. Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering.....	67
<i>(Appendix 44. The Analysis of variance for the seedling dry wight)</i>	
Lampiran 45. Rata-rata Jumlah Bintil Akar.....	68
<i>(Appendix 45. The average of nodules)</i>	
Lampiran 46. Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar.....	68
<i>(Appendix 46. Analysis of variance of nodules)</i>	

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman benih dalam larutan asam sulfat (H_2SO_4) dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit sengon laut (*Albizia falcataria* L. Fosberg). Penelitian dilaksanakan di Desa Lebak, Kecamatan Pakis Aji, Kabupaten Jepara dengan pH tanah 6 -7, pada ketinggian tempat ± 125 mdpl, sejak bulan Oktober 2016 sampai dengan Januari 2017.

Penelitian faktorial berdasar pada Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas 2 faktor, faktor pertama yakni perendaman asam sulfat (H_2SO_4) terdiri dari 4 aras : tanpa perendaman (L_0), perendaman 7 menit (L_1), perendaman 14 menit (L_2), dan perendaman 21 menit (L_3), sedangkan faktor kedua yaitu komposisi media tanam terdiri dari 4 aras, yakni pasir : tanah : pupuk kandang sapi (0 : 1 : 0) (S_1) ; (1 : 1 : 0) (S_2) ; (1 : 2 : 1) (S_3) ; (1 : 1 : 2) (S_4).

Lama perendaman benih dalam larutan asam sulfat (H_2SO_4) berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit sengon laut pada parameter tinggi bibit umur 2 - 10 MST, diameter batang 4 - 12 MST, jumlah dahan 2, 4, 8, dan 10 MST dan panjang akar primer. Untuk komposisi media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit sengon laut, komposisi media pasir : tanah : pupuk kandang sapi 1 : 1 : 2 (S_4) menunjukkan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman 12 MST dan diameter batang pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST, sedangkan terdapat interaksi antar kedua perlakuan pada diameter batang 2, 4, 6, 8 dan 10 MST serta pada panjang akar primer.

Kata kunci : perendaman H_2SO_4 , komposisi media tanam, *Albizia falcataria* L. Fosberg.

ABSTRACT

*The purposed of this research was to study the effect of seed soaking in sulfuric acid solution (H_2SO_4) and growth media composition on growth of sengon nursery (*Albizia falcataria* L. Fosberg). The reseach was conducted in Lebak Village, Pakis Aji District, Jepara Regency with soil pH 6 – 7 in altitude ± 125 meters above sea level, from October 2016 until January 2017.*

The factorial research method based on Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of two factors as treatment. The first factor that was soaking sulfuric acid (H_2SO_4) (L) consist of four levels: without soaking sulfuric acid (L_0), soaking 7 minutes (L_1), soaking 14 minutes (L_2), and soaking 21 minutes (L_3), and the second factor was growth media composition (S) is also consist of four levels, there were sand: soil and cow manure (0: 1 : 0) (S_1), (1:1:0) (S_2), (1:2:1) (S_3), and (1:1:2) (S_4), each combination was replicated three times as block.

Seed soaking in sulfuric acid solution (H_2SO_4) treatment was significantly effect on seedling growth sengon sea, there were at high plant parameters of seedlings at 2, 4, 8, 10 wapa, trunk diameter of 4-12 MST, the number of branches at 2, 4, 8, and 10 wapa and primary root length. While plant media compositions treatment was significantly effect on seedling growth sengon sea, there were sand : soil and cow manure (1 : 1 : 2) (S_4), gave the tallest at plant height at 12 wapa, and the biggest of trunk at 2, 4, 6, 8, 10, 12 wapa. In addition interactions were noted between both treatments on stem diameter at 2, 4, 6, 8, and 10 wapa and primary root length.

Keywords : H_2SO_4 soaking growth media composition; *Albizia falcataria* L Fosberg